

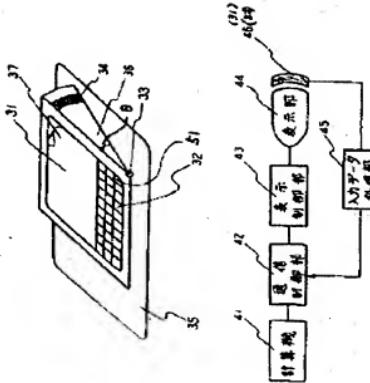
TERMINAL DEVICE OF COMPUTER

Patent number: JP59184925
 Publication date: 1984-10-20
 Inventor: SUGIYAMA AKIHIKO
 Applicant: NIPPON ELECTRIC CO
 Classification:
 - international: G06F1/00; G06F3/02; G06F1/00; G06F3/02; (IPC1-7):
 G06F1/00; G06F3/02
 - european:
 Application number: JP19830059510 19830405
 Priority number(s): JP19830059510 19830405

Report a data error here

Abstract of JP59184925

PURPOSE: To facilitate an easy input operation for beginners by putting a touch screen on an information display screen to form the display screen and an input surface close to each other on the same surface and at the same time fixing the display screen at an optional angle. **CONSTITUTION:** A transparent touch screen 32 is put on an information display screen, e.g., a display screen 31 of a CRT, and an input part 32 and a display part 31 are formed on the same plane. At the same time, the screen 31 is fixed at an optional angle theta by means of a shaft 33 and a ratchet 34. The output of a computer 41 is displayed 44 via a communication control part 42 and a display control part 43. For input of data a touch is given to a touch part 32 of a screen 46, and the X and Y coordinate of the touched point are calculated through an input data processing part 45 and processed at the part 42. Then the coordinates requiring a calculation is displayed 44 via the computer 41; while the coordinates requiring no calculation is displayed 44 as it is via the part 43. When no input is required, the display is erased by the part 32. Thus the gratings are erased excepting a touch part resetting key 51. This facilitates an easy operation of a computer terminal for beginners.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭59—184925

⑫ Int. Cl.³
G 06 F 1/00
3/02

識別記号
101
101—5B
7010—5B

⑬ 公開 昭和59年(1984)10月20日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 計算機端末装置

⑮ 特 願 昭58—59510
⑯ 出 願 昭58(1983)4月5日
⑰ 発明者 杉山昭彦

東京都港区芝五丁目33番1号
本電気株式会社内

⑮ 出願人 日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目33番1号
⑯ 代理人 弁理士 内原晋

明細書

発明の名称 計算機端末装置

各許請求の範囲

計算機との間の通信を制御する通信制御部と、
計算機から通信制御部を経て送られた電気信号を
解釈して表示装置に表示させる表示制御部と、信
情報を表示する画面を有する表示装置と、画面に直
接はられたタッチスクリーンと、タッチスクリーン
から入力されたデータを処理する入力データ処理
部からなり、前記画面の角度が水平から0°～90°
近傍の範囲内で任意に固定され、しかも前記画面上
に表示要求に応じてキーボードが表示されること
を特徴とする計算機端末装置。

発明の詳細な説明

本発明は計算機端末装置に関し、さらに詳しく
は表示画面上に表示／消去可能なキーボードを有
する計算機端末装置に関するものである。

従来、一般に計算機端末装置は第1図に示すよ
うに垂直に設置された画面1.1と水平に設置され
たデータ入力のためのタッチ式キーボード1.2と
から成る。ただし、ここでいう水平・垂直とはそ
の近傍の角を含むものとする。タッチ式のキー
ボードを備えているために、データ入力をを行う場
合、キーを押す力はほとんど不要で、従って長時
間使用しても施の疲労を感じにくい。また、タッ
チ式のキーは、機械的作動部分を持たないために、
耐久性も大である。しかし、このような装置では、
画面1.1で出力結果を見ながら同時にキーボード
を見ることは不可能である。従って、手先を見な
がらでなければキーボードを使用することができ
ない非熟練者にとっては、画面1.1とキーボード
1.2の間で視線を移動させねばならず、その都度、
目の焦点調節を行う必要があり、目の疲労が大で
ある。

一方、金属板のタッチディスペンサや
TVゲーム等においては、第2図に示すように、画
面2.1が水平に設置され、画面と同一平面上にブ

タッチボタン 2-2 が配置されている。この装置においては表示部 2-1 を見ると同時にタッチボタン 2-2 を見ることが可能で、タッチボタンを見ながらでなければデータ入力を行うことができない非熟練者にとって都合がよい。しかし、この装置では、データ入力のためのキー数が少なく、普通の計算機端末のような複数の入力が必要な場合には使用できない。また、ボタンがタッチ式であるために、データ入力に際してキーを押す力が必要となり、小さな力ではあるが、度重なる押す力の疲労を招く。さらにタッチ式のキーには機械的な作動部分があり、耐久性も大ではない。

本発明の目的は上記二種類の端末設備の有する欠点、すなわち機械移動の必要性、キー数の不足、机の疲労、耐久性を同時に改善する端末設備を提供することである。本発明ではデータ入力をタッチスクリーンで検出することにより、キーボードの機械的な作動部分を無くして耐久性を向上させ、かつ机の疲労を減少せしめ、また、タッチスクリーンによる画面上に表示／消去可能なキーボード

る。計算機 4-1 から送られてきたデータは通信制御部 4-2 で受信され、表示制御部 4-3 で処理され、表示部 4-4 に表示される。入力データは指などでタッチスクリーンに触れることにより、触れた点の(x, y) 座標がデータとして入力データ処理部 4-5 に入り、ここで、その座標に従ってキーボードのキーの機能(キー "A"、キー "W" etc.)に変換され、通信制御部 4-2 に送られる。通信制御部 4-2 では、このデータを計算機 4-1 に送るべきものか、表示部 4-4 に表示すべきものを判断し、計算機 4-1 に送るべきものは通信回路を介して計算機 4-1 に送り、表示部 4-4 に表示すべきものは、表示制御部 4-3 へ送って表示に消した形に処理した後、表示部 4-4 へ表示する。

第 5 図は表示の初期を行な方法を示し、(A)は画面にキーボードが表示された状態、(B)はキーボード表示が消去され、キーボード再表示要求キー 5-1 が表示された状態を示す。一般に端末操作者は、キーボードによるデータ入力と画面からの情報収集、すなわち画面を見るることを同時に行わない。

を用いることにより、画面とキーボードを同一平面上に配置して初期の移動を不要にし、目の疲労を減少し、非熟練者にも容易にデータ入力が行えるようとしている。さらに、キーボードが表示／消去可能であるために、不要な時にキーボードを消去することにより、画面の表示面積を有効に活用できる。以下実施例について詳細に説明する。

第 3 図は本発明の一実施例を図示したものである。テーブル 3-5 の上に角度を変えることができる画面 3-1 が設置されている。キーボード 3-2 は画面 3-1 上に透明タッチスクリーン 3-7 を重ねることにより、画面 3-1 と一体化して実現される。画面 3-1、キーボード 3-2 の角度を変えるために、表示部筐体 3-6 を動かして操作者の操作しやすい角度で固定すればよい。画面 3-1 とキーボード 3-2 は回転軸 3-3 を中心として、筐体 3-6 と一緒に回転し、ラチェット 3-4 の働きにより固定される。従って、角度の設定は直観的ではなく、段階的となる。

第 4 図は本発明の機能を示すブロック図である。

キーボードからデータを入力する場合には、それまで表示されていた画面に何らかの変化を生じさせる場合であるから、一時的に画面が消去されても無しえない。逆に、画面を見ている時には、キーボードを使ってデータを入力することなく、両者が同時に表示される必要がある場合は神である。そこで、本発明においては、データ入力をしない時には画面 3-1 のキーボード表示 3-2 を消去できる。消去を行うためには、キーボード 3-2 を適じてからかじめ定めたコマンド、例えば "ERASE" を入力すればよい。入力されたコマンドは入力処理部 4-5 でキーボード表示を消去するコマンドであると解釈され、通信制御部で表示部 4-4 へ送られるべきデータであると判断され、表示制御部 4-3 へ送られる。表示制御部 4-3 では、この信号によって表示部 4-4 のキーボード表示を消去する。一方画面 3-1 ではキーボード表示 3-2 が消去されるかわりに、キーボード再表示要求キー 5-1 が画面右下すみに表示される。キーボード 3-2 の表示を必要とするときは、キーボード再表示

示要求キー 5 1 をタッチスクリーン上でタッチすることにより、その位置が画面 3 1 上の (x,y) 座標として検出され、入力データ処理部 4 5 で解析され、通信制御部 4 2 で表示部 4 4 へ送られるべきデータであると判断されて、表示制御部 4 3 へ送られる。表示制御部 4 3 はこの信号に従って表示部 4 4 にキーボード表示を再表示する。キーボード 3 2 を消去する機能により、画面 3 1 上の限られた表示スペースを効率的に利用することができる。

なお、表示部は表面が滑らかでタッチスクリーンを密着させることができればよい。従って、現在一般に用いられているCRTだけではなく、薄板や発光ダイオードによるもの等、様々なものを用いることができる。

以上説明したように、本発明は表示部に重ねたタッチスクリーンをキーボードとして用い、画面とキーボードが一体化されて同一平面上にあるから、画面を見ながら同時にキーボードを見ることができ、手先を見ながらでなければ、キーボード

操作のできない非熟練者がデータ入力時間を大幅に短縮し、複雑な移動も必要ないことから目的の労力も大幅に減少する。また、タッチスクリーンには複雑な動作部分がないために、耐久性が向上し、タッチ式であるためにキーを押す力が不要で、腕の疲労も少ない。さらに、キーボード表示の消去機能により、画面の表示スペースの有効活用をはかっている。

図面の簡単な説明

第1図はタッチ式キーボードを持つ従来の計算機構成の斜視図、第2図はTVゲームの斜視図、第3図は本発明の一実施例を示す斜視図、第4図は本発明の機能のブロック図、第5図は本発明の背面表示部を示す図で、(A)はキーボード表示時を、(B)はキーボード表示消去時を表わす。

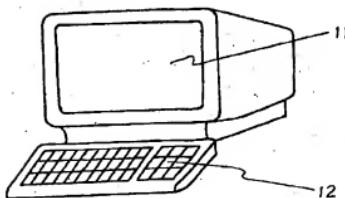
図において、

- 1.1…垂直表示部、1.2…タッチ式キーボード、
2.1…水平表示部、2.2…ブッシュボタン、
3.1…画面、3.2…タッチスクリーン式キーボー

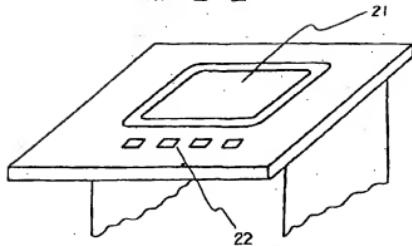
ド、3.3…回転の軸、3.4…ラチット、3.5…データブル、3.6…表示部筐体、3.7…タッチスクリーン、5.1…キーボード再表示要求キー。

代理人 井之上 内 原 晋

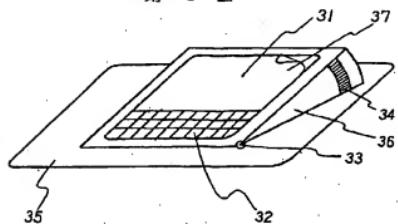
第1図



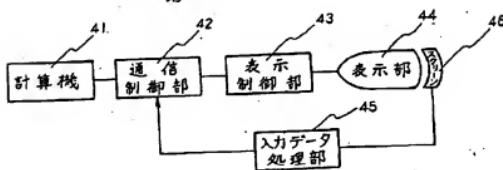
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

